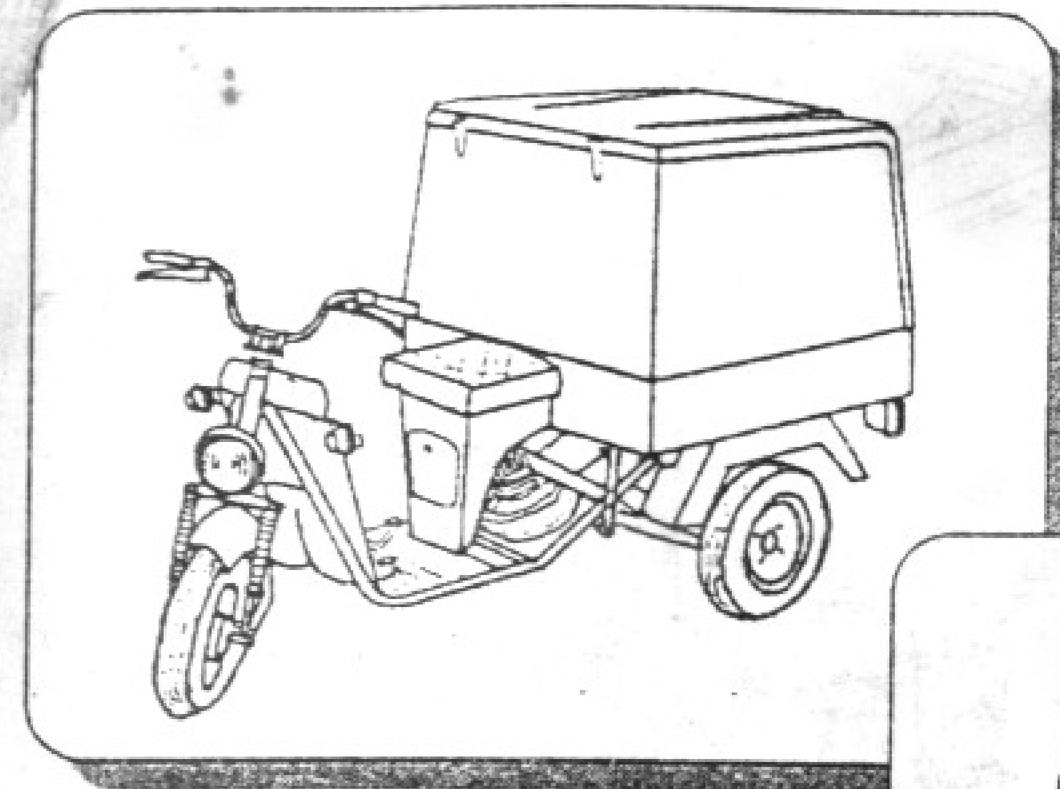
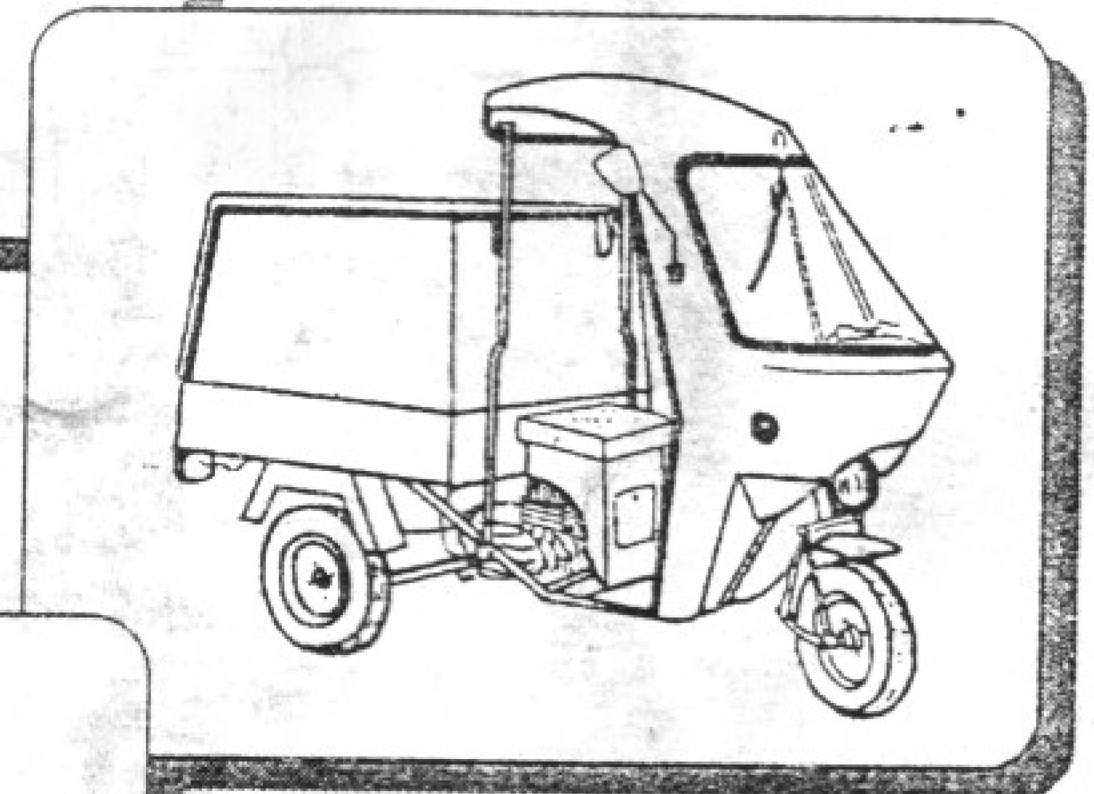
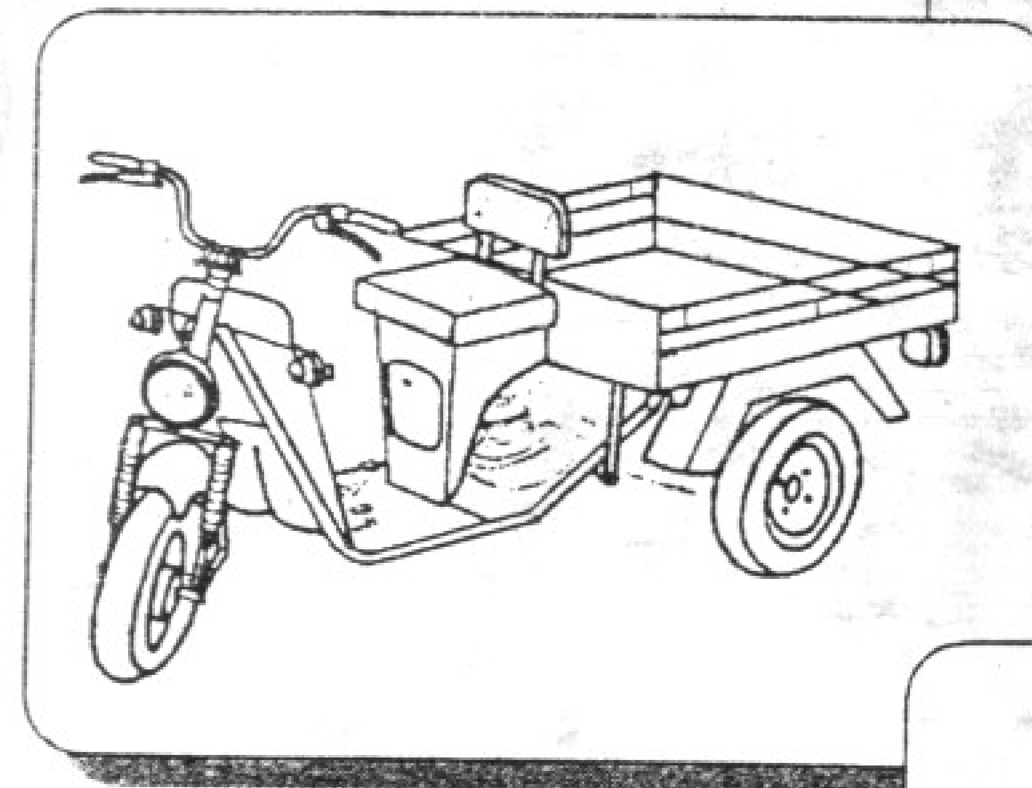
# MOTORYDWAN

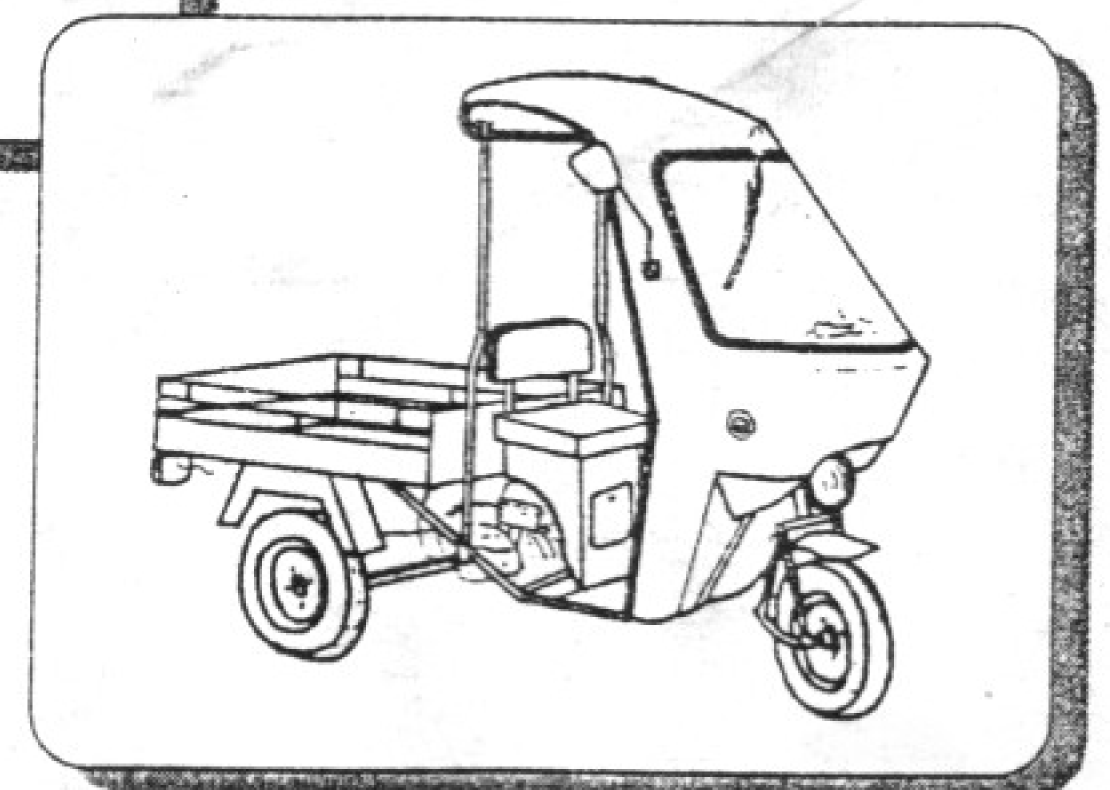
INSTRUKCJA
OBSŁUGI

TYP 755

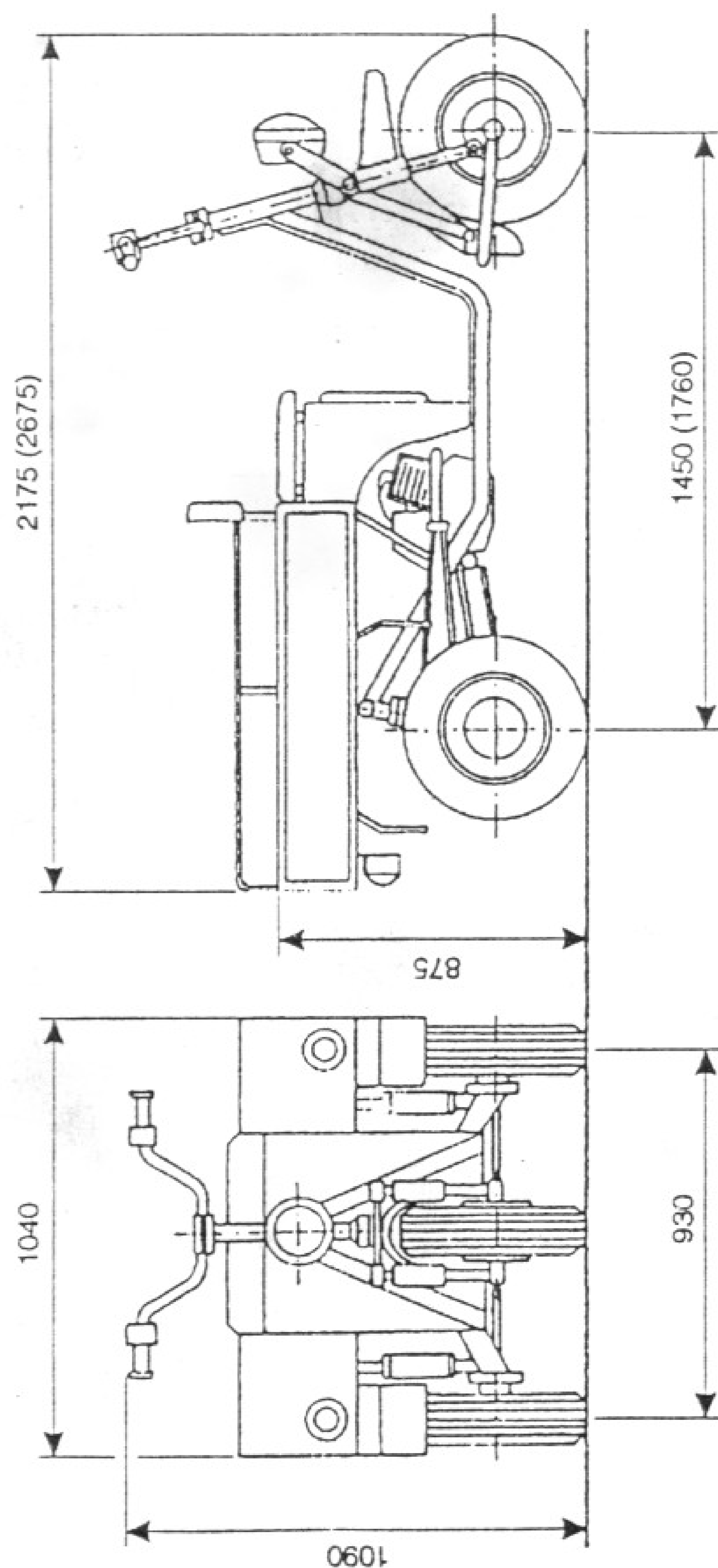


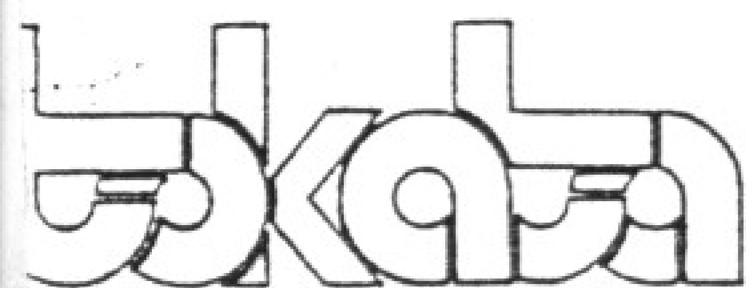






tokata





755-2-000027
sil 027-4-000067.

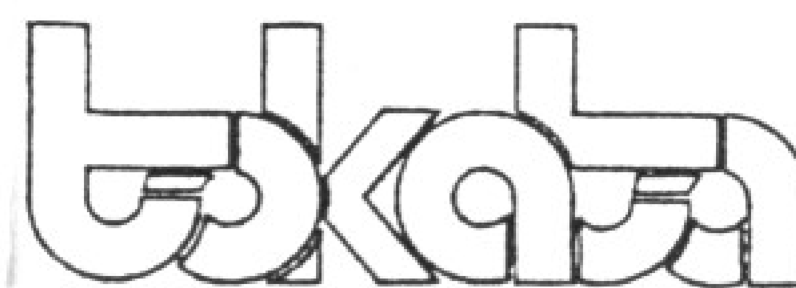
**MOTORYDWAN** - to trójkołowy pojazd motorowerowy skonstruowany z myślą o tanim transporcie ładunków o małym ciężarze w ruchu lokalnym. W zależności od mocy silnika może on przewozić ładunki od 150 kg do 250 kg z prędkością maksymalną 40km/godz.

Niskie zużycie paliwa (2,6l na 100 km) oraz niewielkie koszty eksploatacji sprawiają, że Motorydwan jest obecnie najtańszym środkiem transportu, na polskich drogach. Pojazd ten uzyskał homologację dopuszczającą do ruchu w kategorii motorowerów i nie wymaga od prowadzącego posiadania prawa jazdy (wystarczy karta motorowerowa).

**MOTORYDWAN** - produkowany jest w kilku wersjach skrzyni ładunkowej, które mogą być łatwo adaptowane do celów sprzedaży obwoźnej i może być wyposażony w kabinę kierowcy.

Rozp. MTiGM z dnia 7.10.99 r w spr. homolog. poj. (Dz. U. Nr 91 poz. 1039 zał. nr 2, § 1 ust. 1 pkt 6 lit. a.)

600-212-205



PPH "TOKATA", Warszawa, ul. Mehoffera 86, tel. 11-32-95

SPIS TREŚCI





# 1. DANE TECHNICZNE

## 1.1. MOTO-RYDWAN – typ 756.6

| | |
|---|---|
| Długość | -2400 mm |
| Szerokość | -1040 mm |
| Wysokość | -1700 mm |
| Rozstaw osi kół | -1550 mm |
| Wymiary skrzyni ładunkowej | -1000x930x800 mm |
| Masa w stanie suchym | -155 kg |
| Obciążenie całkowite | -230 kg |
| Obciążenie skrzyni ładunkowej | -150 kg |
| Max. masa całkowita | -385 kg |
| Pojemność zbiornika paliwa | -5 $dcm^3$ |
| Prędkość max. /$V_{max}$/ | -40 km/h |
| Zużycie paliwa przy $V_{max}$ | -3,2 $dcm^3$/100 km |
| Min. promień skrętu | -2000 mm |
| Ogumienie kół | -4,40-10 4PR |
| Łańcuch | -12,7x8,51x5,2 |

## 1.2. Silnik – Hart – typ 027.4 jednocylindrowy dwusuwowy chłodzony powietrzem

| | |
|---|---|
| Średnica cylindra tłoka | -45 mm wyp tł. 51 |
| Skok tłoka | -44 mm |
| Pojemność skokowa | -69,8 $cm^3$ |
| Stopień | -8 |
| Moc nominalna | -2,0 kW /5200 obr/min |
| Moment max. | -3,8 Nm /3800 obr/min |
| Skrzynia biegów | -trzybiegowa, nożna zmiana biegów |
| Sprzęgło | -tarczowe, cierne, mokre |
| Gaźnik | -BING SRE 14 |
| Rozruch | -nożny |

pierścienie ≠2

### 1.3. Instalacja elektryczna.

| | |
|---|---|
| Iskrownik | -bezstykowy z elektronicznym modułem zapłonowym |
| Cewka zapłonowa | - II 6V C6 |
| Świeca zapłonowa | - F-100 /BOSCH W260/ |
| Prądnica | - 12V/110W |
| Akumulator | - 12V/5,5Ah |
| Żarówka reflektora | - 12V/35/35W |
| Żarówki lamp pozycyjnych | - 12V/5W |
| Żarówki światła „STOP" | - 12V/21W |
| Żarówki kierunkowskazów | - 12V/21W |
| Elektr.sygnał dźwiękowy | - 12V/15W |

## 2. EKSPLOATACJA MOTO-RYDWANU

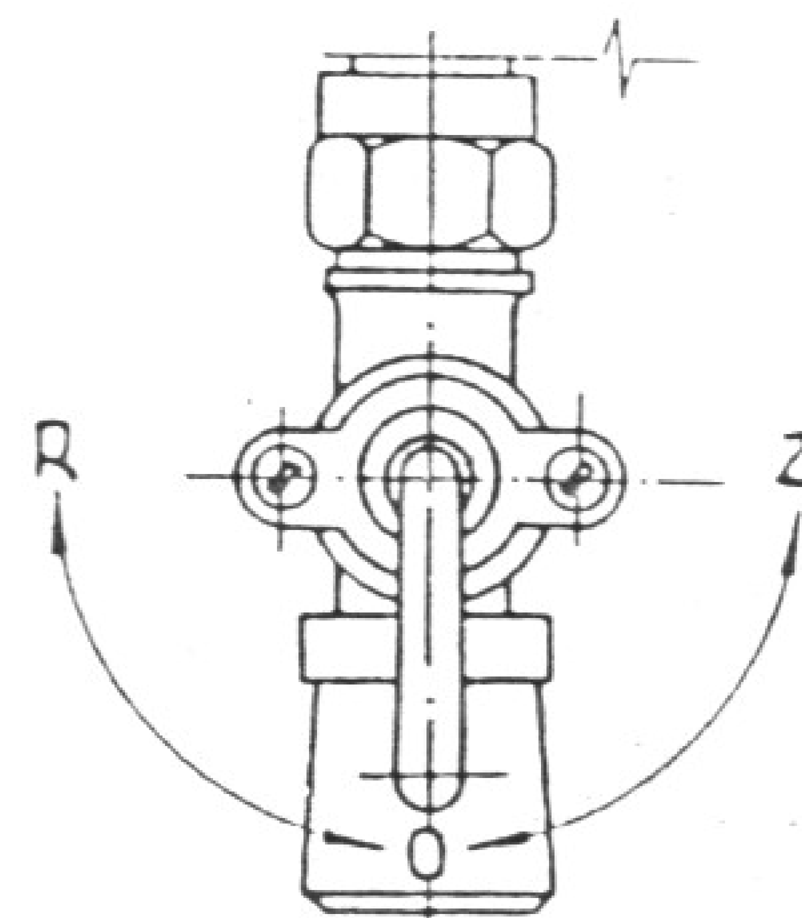
### 2.1. Przygotowanie do jazdy

Przed rozpoczęciem eksploatacji MOTO-RYDWANU zaleca się sprawdzić:
- — dokręcenie nakrętek, śrub i wkrętów,
- — regulację hamulców (pkt. 3.5.1.),
- — regulację sprzęgła (pkt. 3.1.),
- — naciąg łańcucha napędowego (pkt. 3.5.3.),
- — instalację elektryczną (pkt. 3.4.),
- — stan oleju w skrzyni biegów (pkt. 4.1.),
- — ilość paliwa w zbiorniku — stosować mieszankę etyliny LO-86 z olejem Mixol „S" w stosunku 30:1 (w okresie docierania 25:1 — pierwsze 1500 km),
- — ciśnienie powietrza w ogumieniu:
  - — bez obciążenia
    przód — 0,1 MPA
    tył — 0,1 MPA
  - — z obciążeniem
    przód — 0,1 MPA
    tył — 0,15 MPA

### 2.2. Uruchomienie silnika.

— otworzyć kurek paliwa przekręcając pokrętło w pozycję „0" lub „R" w przypadku malej ilości paliwa w zbiorniku (rys.1).

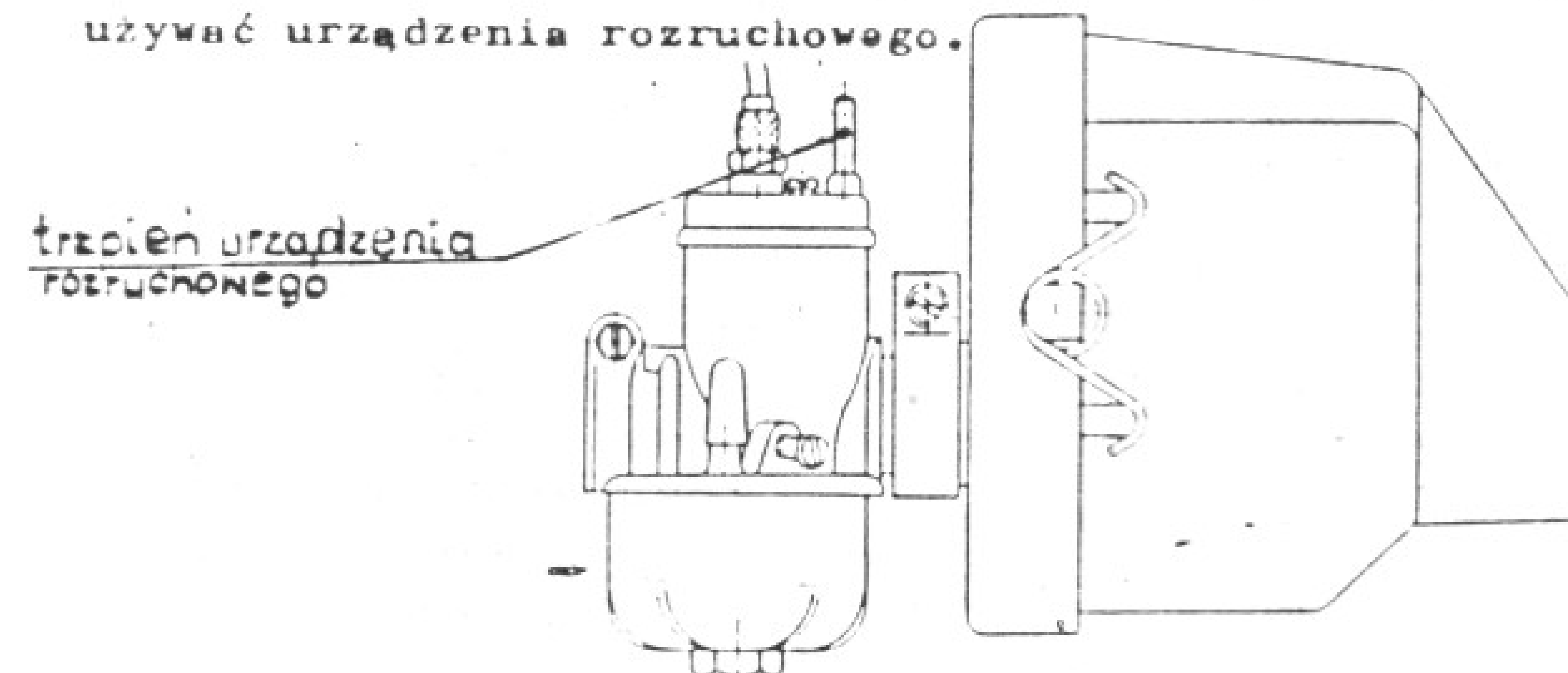





R — rezerwa
O — otwarte
Z — zamknięte

Rys. 1. Kurek paliwa

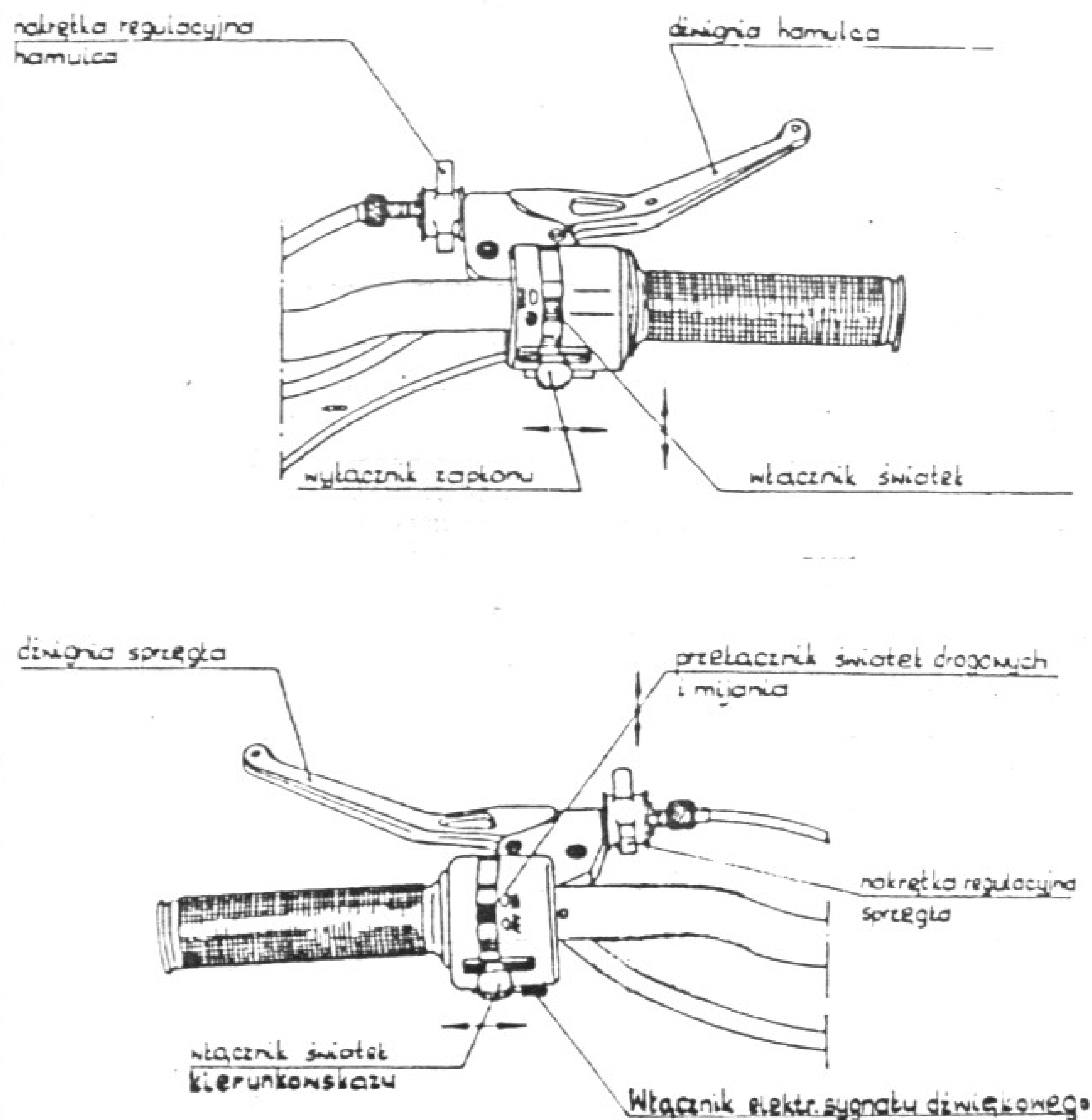
— Wcisnąć trzpień urządzenia rozruchowego /rys.2/. W przypadku uruchamiania ciepłego silnika,nie należy używać urządzenia rozruchowego.




Rys.2. Gaźnik BING SRE 14

- — sprawdzić, czy dźwignia zmiany biegów znajduje się w pozycji „0". (w czasie popychania pojazdu do przodu lub do tyłu jego ruch powinien odbywać się bez oporów).
- — przełączyć w położenie środkowe wyłącznik zapłonu, znajdujący się po prawej stronie kierownicy (rys. 3).
- — rączkę pokrętła gazu obrócić o około pół obrotu w kierunku do siebie,
- — energicznie nacisnąć nogą dźwignię rozrusznika w celu uruchomienia silnika.

Gdy silnik zacznie równomiernie pracować przy pozostawionej swobodnie rączce gazu oraz gdy będzie reagował wzrostem obrotów na szybkie otwarcie przepustnicy można zacząć jazdę.




Rys. 3. Prawa i lewa strona kierownicy

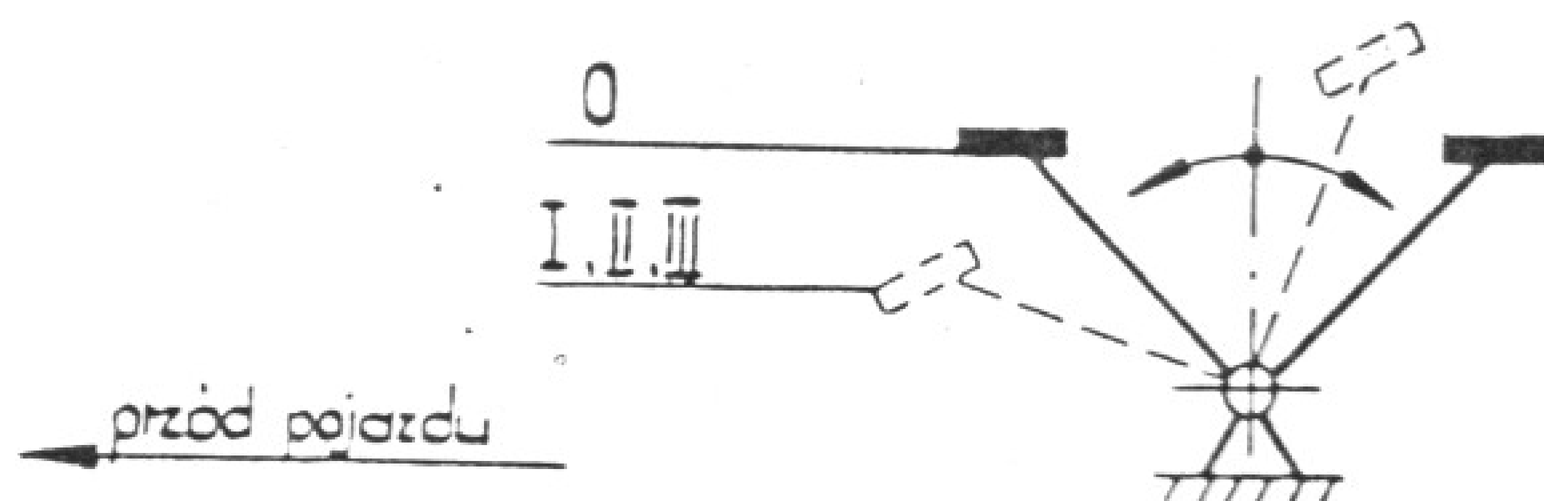
## 2.3. Ruszanie z miejsca.

Po uruchomieniu i zagrzaniu silnika, rączką gazu ustalić małą prędkość obrotową silnika, po czym wycisnąć dźwignię sprzęgła i włączyć pierwszy bieg (rys. 4.). Zwiększać prędkość obrotową silnika i równocześnie „z wyczuciem" zwalniać dźwignię sprzęgła.



Uwaga:

Nagłe zwolnienie dźwigni sprzęgła niszczy silnik, łańcuch i ogumienie.
Pierwszego biegu należy używać do ruszania z miejsca oraz w przypadku gdy na wyższym biegu wyraźnie spada prędkość obrotowa silnika (mimo zwiększania gazu).
Z pierwszego biegu korzystać do chwili, gdy silnik osiągnie wysoką prędkość obrotową, a pojazd już wyraźnie nie przyspiesza. Następnie zmiejszyć obroty silnika, wycisnąć dźwignię sprzęgła, włączyć drugi bieg, zwolnić dzwignię sprzęgła (szybciej niż przy ruszaniu z miejsca) i zwiększyć obroty.
Włączenie trzeciego biegu należy wykonywać w identyczny sposób jak biegu drugiego.




Rys. 4. Sposób zmiany biegów

Podczas redukcji biegu na niższy należy zmniejszać obroty silnika, (przymknąć gaz) wycisnąć dźwignię sprzęgła, przełączyć bieg, zwiększyć obroty silnika i zwolnić dźwignię sprzęgła.

## 2.4. Sprawdzenie hamulców.

Prawidłowość wyregulowania hamulców sprawdza się na poziomej suchej, czystej i twardej nawierzchni (betonowej lub asfaltowej) przy pojeździe obciążonym kierowcą i ładunkiem 100 kg.
Próbę przeprowadzić po rozpędzeniu pojazdu do maksymalnej prędkości, następnie szybko zamknąć gaz. Jednocześnie energicznie nacisnąć nożną dźwignię hamulca (hamowanie kół tylnych) oraz ręczną dźwignię hamulca (hamowanie koła przedniego).

Pojazd winien zatrzymać się na odcinku drogi nie większym niż 14 m. W podobny sposób sprawdzić skuteczność hamowania samych kół tylnych. Odcinek drogi hamowania przy użyciu hamulców kół tylnych nie powinien przekraczać 35 m.
Jeżeli odcinki drogi w czasie prób hamulców były (znacznie) dłuższe od podanych, hamulce należy wyregulować lub naprawić.

**2.5. Jazda.**

DO CZASU ZAPOZNANIA SIĘ Z ZACHOWANIEM POJAZDU W RUCHU NALEŻY ZACHOWAĆ DALEKO IDĄCĄ OSTROŻNOŚĆ.
Technika prowadzenia pojazdu trójkołowego różni się od sposobu prowadzenia jednośladów. Należy zwrócić uwagę, aby przy obciążeniu skrzyni pojazdu ładunkiem, środek ciężkości znajdował się nad osią kół tylnych.

Uwaga:

Zamierzając zmienić kierunek jazdy lub pokonać ostry łuk należy bezwzględnie zmiejszyć prędkość pojazdu, aż do prędkości minimalnej na danym biegu.
Unikać nagłych skrętów kierownicą w czasie jazdy.
Dojeżdżając do zamierzonego miejsca zatrzymania się, zamknąć gaz, wytracić prędkość, zredukować biegi do biegu luzem po czym ostatecznie zatrzymać pojazd przy użyciu hamulców.
Należy pamiętać, że na spadkach drogi silnik działa jak hamulec, dlatego z góry najlepiej zjeżdżać na zamkniętym gazie i na biegu na którym droga w przeciwnym kierunku powinna być pokonywana.
W celu zapewnienia smarowania silnika mieszanką przy długim zjeździe, co pewien czas otworzyć przepustnicę gaźnika (chwilowo zwiększyć gaz). Przy konieczności nagłego hamowania zamknąć gaz i nawet nie wyłączając sprzęgła użyć przedniego i tylnego hamulca.

**2.6. Docieranie.**

W pierwszym okresie użytkowania pojazd wymaga szczególnie starannej obsługi i przestrzegania niżej podanych wskazówek. Przede wszystkim należy zwracać uwagę na prawidłowe warunki pracy silnika, od tego bowiem zależy jego późniejsza niezawodność i duża trwałość.



Pełny okres docierania obejmuje przebieg pojazdu do 1500 km. Okres ten należy podzielić na dwa etapy.
Etap pierwszy do 500 km — jazda z obciążeniem użytecznym do 50 kg, nie przekraczać 3/4 otwarcia przepustnicy.
Etap drugi od 500 do 1500 km — stopniowo zwiększać prędkość jazdy i obciążenie ładunkiem.
Należy pamiętać, że w okresie docierania szkodliwa jest nie tylko nadmierna prędkość, lecz również duże i długotrwałe przeciążenie silnika.
Silnik w okresie docierania należy bezwzględnie zasilać mieszanką etyliny LO-86 z olejem Mixol S w stosunku 25:1.

Uwaga:

Wózek nie posiada licznika kilometrów, dlatego przebieg należy określać na podstawie zużytego paliwa, licząc 3 litry na 100 km.

**2.7. Uwagi dotyczące eksploatacji.**

1. W czasie jazdy lub na postojach, na skrzyżowaniach itp. nie powinno się utrzymywać przez dłuższy czas wyciśniętego sprzęgła ze względu na niepotrzebne zużywanie się jego części.
   W takich przypadkach włączyć bieg — luzem.

Uwaga:

Redukcję poszczególnych biegów przeprowadzać w czasie jazdy przed zatrzymaniem się.

2. Podczas jazdy pod górę, po zauważeniu, że zmniejsza się prędkość, należy niezwłocznie włączyć niższy bieg.
3. Przy przełączaniu biegów trzeba pamiętać, aby najpierw przymknąć gaz, a następnie wycisnąć sprzęgło (nigdy odwrotnie) aby nie dopuścić do gwałtownego wzrostu obrotów silnika, co ujemnie wpływa na jego trwałość.
4. Nie należy obciążać wózka ponad jego dopuszczalną ładowność — 100 kg plus kierowca.
5. Podczas napełnienia zbiornika paliwem uważać, aby nie przedostały się do niego zanieczyszczenia oraz woda, gdyż spowoduje to zakłócenie w pracy silnika.
6. Aby zapewnić sobie wygodną jazdę i przedłużyć trwałość ogumienia należy dbać o utrzymanie właściwego ciśnienia powietrza w kołach.
7. Sprawdzać dokręcenia wszystkich śrub, wkrętów i nakrętek po przebiegu pierwszych 100 km, a następnie czynność tę powtarzać co 1000 km.

8. Przez cały czas użytkowania należy dbać o czystość pojazdu, co oprócz względów estetycznych ma także znaczenie praktyczne. Podczas czyszczenia można zauważyć ewentualne uszkodzenie, poluzowanie połączeń lub wyciek oleju z silnika.

## 3. OBSŁUGA

### 3.1. Regulacja sprzęgła.

Aby sprzęgło działało prawidłowo dźwignia na kierownicy powinna mieć około 10 mm luzu mierzonego na jej końcu.
Zbyt duży luz powoduje niecałkowite rozłączenie tarcz sprzęgła, co utrudnia przełączanie biegów, mimo całkowicie wciśniętej dźwigni sprzęgła, może powodować gaszenie silnika pracującego na minimalnych obrotach.
Brak luzu powoduje ślizganie się sprzęgła i może spowodować spalenie okładzin.
Luz na dźwigni reguluje się śrubą regulacyjną na korpusie zespolonym kierownicy (rys. 3.)
Silnik motoroweru jest wyposażony w bębnowy automat przełączający biegi, który nie wymaga regulacji.

### 3.2. Układ zasilania — gaźnik.

Gaźnik jest wyregulowany przez producenta i w zasadzie jego obsługa ogranicza się do okresowego przeczyszczenia.

### 3.3. Układ zapłonowy.

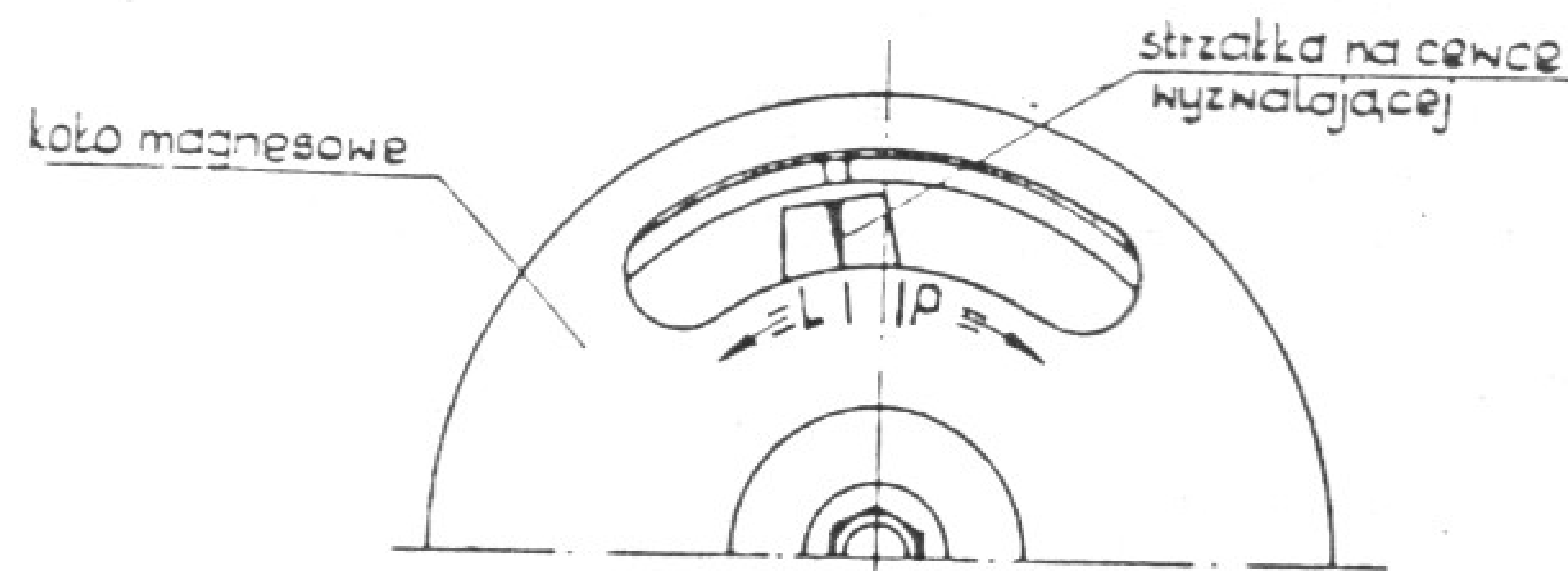
Układ zapłonowy jest wyposażony w bezstykowy iskrownik z którego impulsy elektryczne poprzez elektroniczny moduł zapłonowy przechodzą do cewki zapłonowej i dalej przewodem wysokiego napięcia na świecę zapłonową powodując powstawanie iskry między elektrodami.

#### 3.3.1. Obsługa i regulacja układu zapłonowego.

Obsługa układu zapłonowego sprowadza się do okresowego czyszczenia elektrod świecy zapłonowej i sprawdzenia odstępu między nimi oraz do sprawdzenia jakości kontaktu na złączach konektorowych.



Aby skorygować lub ustawić punkt zapłonu należy:
- w miejsce świecy zapłonowej w głowicy wkręcić przyrząd czujnikowy,
- poluzować wkręty mocujące podstawę iskrownika,
- ustawić tłok przed GMP na wymaganą wielkość $2{,}5 \pm 0{,}1$ mm obracając kołem magnesowym zgodnie z kierunkiem obrotów silnika (w lewo),
- przez skręcenie podstawy statora doprowadzić (jak na rys. 5.) do zgrania strzałki na cewce wyzwalającej z rysą przy literze „L" znajdującą się na skraju okienka koła magnesowego,
- dokręcić wkręty mocujące podstawę.




Rys. 5. Ustawienie zapłonu

W przypadku gdy nie można ustawić zapłonu, należy sprawdzić czy nie został ścięty wpust ustalający koło magnesowe na wale korbowym.

#### 3.3.2. Konserwacja układu zapłonowego.

Elementy instalacji zapłonowej tj. moduł elektroniczny typu GL-133, cewka wysokiego napięcia, przewód wysokiego napięcia wraz z końcówką oraz przewody przyłączeniowe należy utrzymać w czystości.
Konserwacja układu zapłonowego polega przede wszystkim na sprawdzeniu połączeń elektrycznych oraz okresowym przeglądzie i wymianie świecy zapłonowej.
Aby świeca zapłonowa działała prawidłowo, należy okresowo czyścić elektrody oraz zachowywać między nimi właściwy odstęp $0{,}6^{+0{,}1}$ mm.
Odstęp na elektrodach należy sprawdzać szczelinomierzem co 2000 km.

Jeśli na izolatorze i we wnętrzu oprawy osadzi się duża ilość nagaru należy usunąć go szczoteczką lub pilnikiem.
Nie należy używać do tego celu szczotki ze stalowymi drutami, która powoduje uszkodzenie izolatora wewnętrznego świecy zapłonowej. Po przeczyszczeniu świecy należy ją dokładnie wypłukać w czystej benzynie i wysuszyć.
Iskrę świecy sprawdza się po wykręceniu jej z głowicy, włożeniu w fajkę przewodu wysokiego napięcia i przyłożeniu do cylindra (masy). Należy wówczas włączyć zapłon i nacisnąć dźwignię rozrusznika obserwując czy między elektrodami świecy pojawi się iskra. Jeśli iskra pojawia się między izolatorem i oprawą świadczy to o jej przebiciu — należy wówczas świecę wymienić na nową.

### 3.4. Instalacja elektryczna i światła.

Źródłem prądu w MOTO-RYDWANIE jest prądnica — iskrownik 12V/110W i akumulator 12V/5,5Ah.
Do obsługi instalacji elektrycznej służą:
— wyłącznik zapłonu i włącznik świateł umieszczone na prawej stronie kierownicy,
— przełącznik świateł drogowych i mijania oraz włącznik kierunkowskazów umieszczone na lewej stronie kierownicy (rys. 3).
— stacyjka

Schemat instalacji elektrycznej przedstawiono na rys. 6.

### 3.4.1. Ustawienie światła lampy przedniej.

Ustawienie strumienia światła można wyregulować przez obrócenie korpusu lampy na śrubach mocujących korpus.
Strumień światła drogowego i światła mijania należy ustawić zgodnie z rys. 7.
Przy włączonym świetle drogowym środek jasnej plamy powinien znajdować się na linii o wysokości H (odległość środka reflektora od nawierzchni).
Przy włączonym świetle mijania górna krawędź strumienia światła powinna znajdować się 5 cm poniżej linii o wysokości H.
Regulację ustawienia światła należy przeprowadzać na trójkołowcu obciążonym kierowcą i połową ładunku nominalnego tzn. 50 kg, w odległości 5 m od ściany.

# SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WÓZKA TRÓJKOŁOWEGO MOTORYDWAN



Tabela połączeń styków stacyjki

| Nr. zaciskōw \ Poz. kluczyka | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| 0-1 | X | | | X |
| 16-56 | | | X | |
| 19-57 | | X | X | |

# SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WÓZKA TRÓJKOŁOWEGO MOTORYDWAN

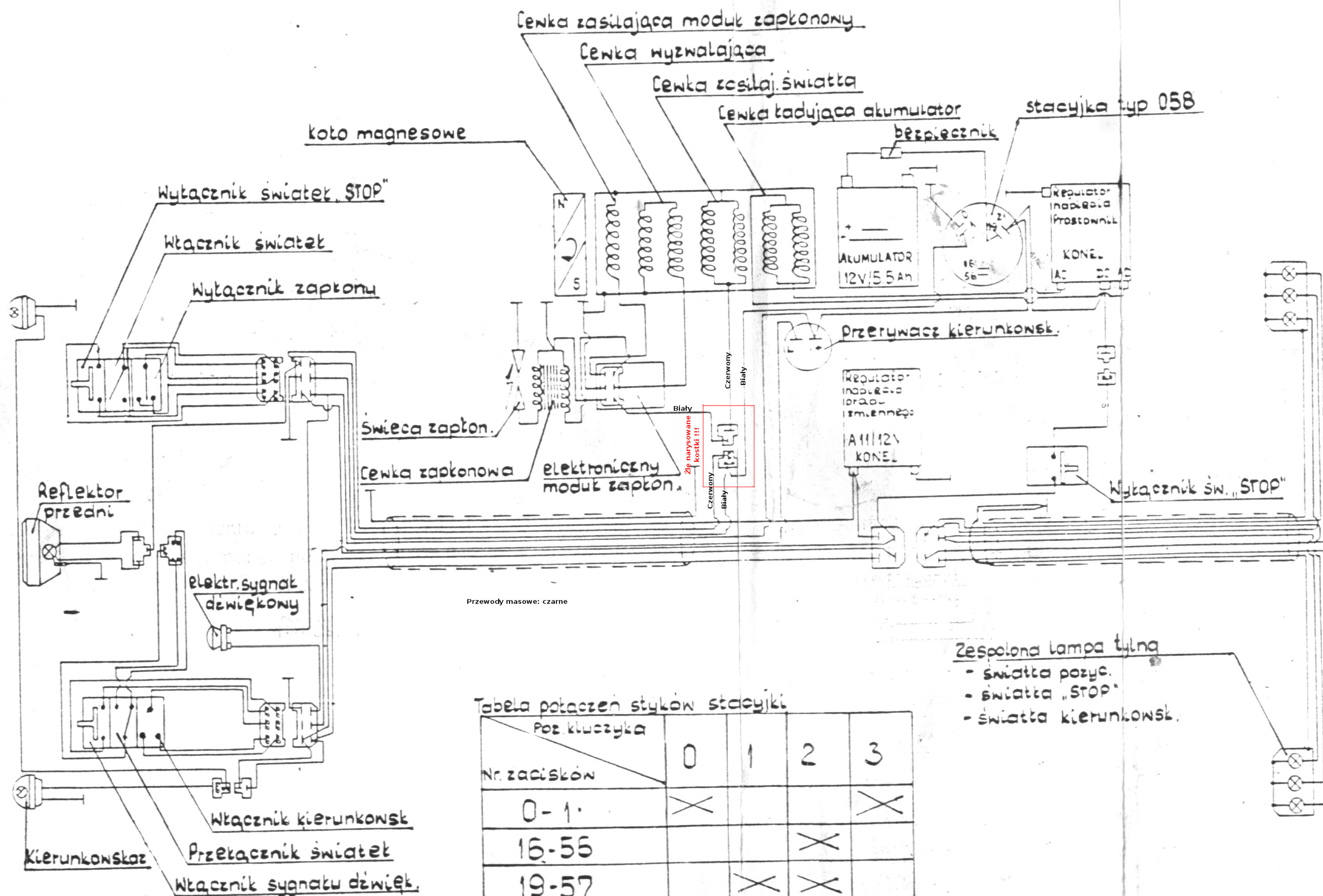
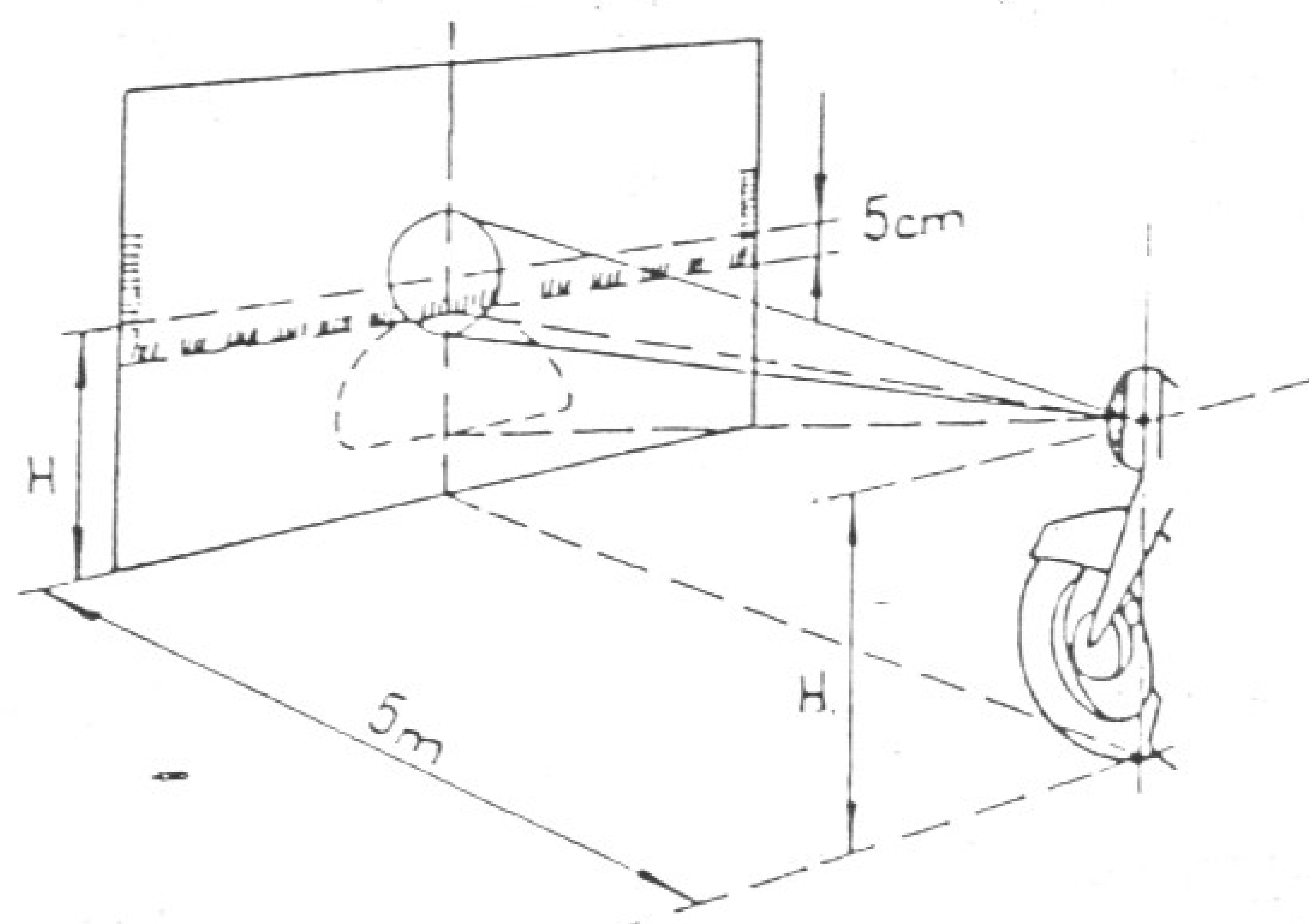



Tabela połączeń styków stacyjki

| Nr. zacisków \ Poz. kluczyka | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| 0 - 1 | X | | | X |
| 16-55 | | | X | |
| 19-57 | | X | X | |




Rys. 7. Ustawienie światła lampy przedniej

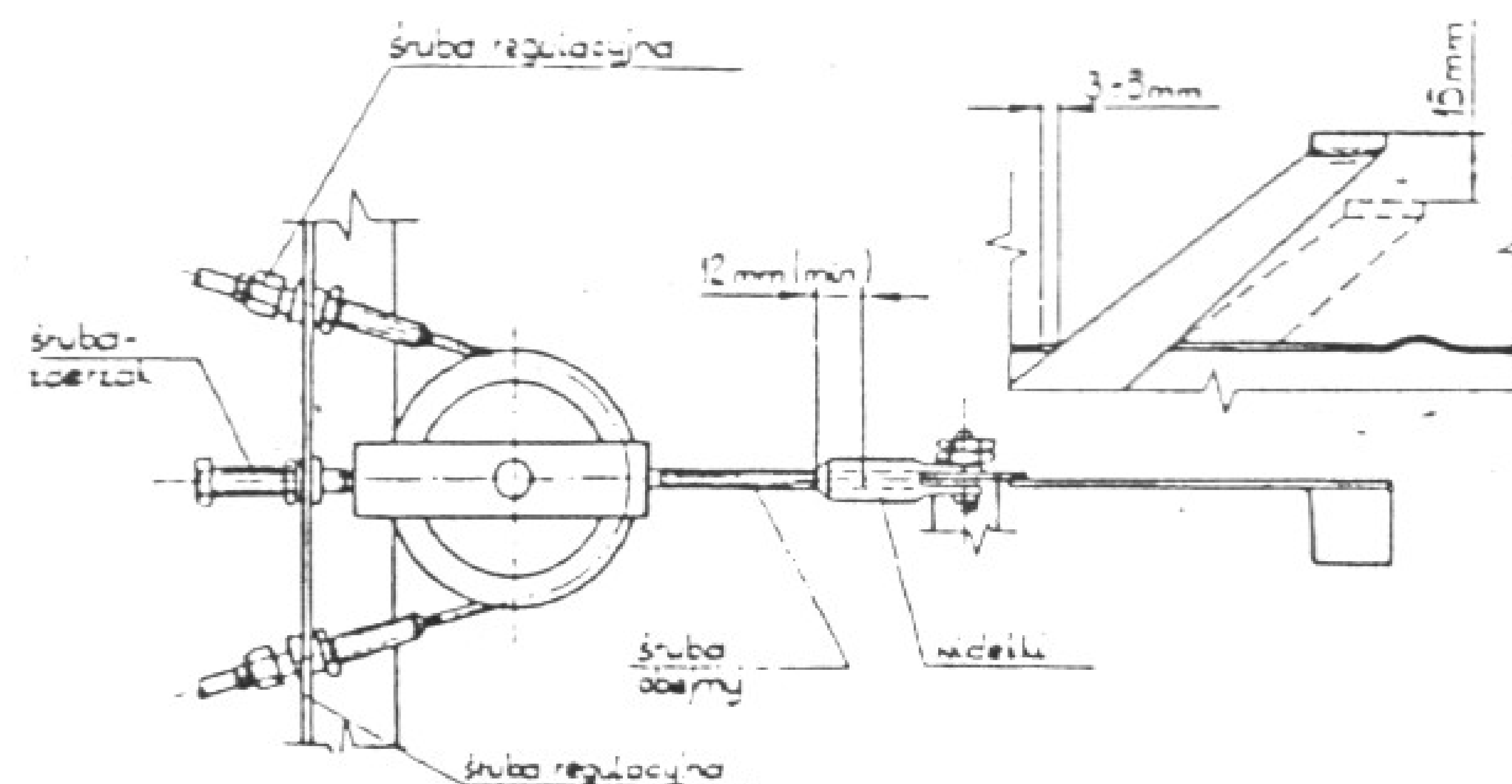
**3.5. Hamulce i koła.**

**3.5.1. Regulacja hamulców.**

Hamulce powinny być tak wyregulowane aby spełniały wymagania podane w punkcie 2.4. pt. „Sprawdzanie hamulców".
Warunkiem prawidłowego działania hamulców jest zachowanie właściwego luzu między szczękami hamulców i piastami kół oraz czystości okładzin.
Hamulec przedni powinien być tak wyregulowany aby zakres ruchu jałowego mierzony na końcu dźwigni hamulca ręcznego wynosił 10 mm (rys. 3). Długość pancerza linki hamulca przedniego regulować nakrętką regulacyjną.
Hamulec tylny powinien być tak wyregulowany (rys. 8) aby zakres ruchu jałowego mierzony na końcu dźwigni hamulca nożnego wynosił około 15 mm.
Regulacji dokonuje się w następujący sposób:
— wkręcić widełki na śrubę obejmy (min. długość wkręcenia — 12 mm)
— przy pomocy śruby — zderzaka ustalić odległość pomiędzy krawędzią podłogi a krawędzią dźwigni hamulca 3—5 mm



— równo wykręcać obie śruby regulacyjne długości pancerza, w celu uzyskania napięcia linki znajdującej się poza pancerzem
— śruby regulacyjne oraz śrubę — zderzak zakontrować nakrętkami.
Po dokonaniu regulacji hamulca przedniego i tylnych sprawdzamy je według punktu 2.4.




Rys. 8.

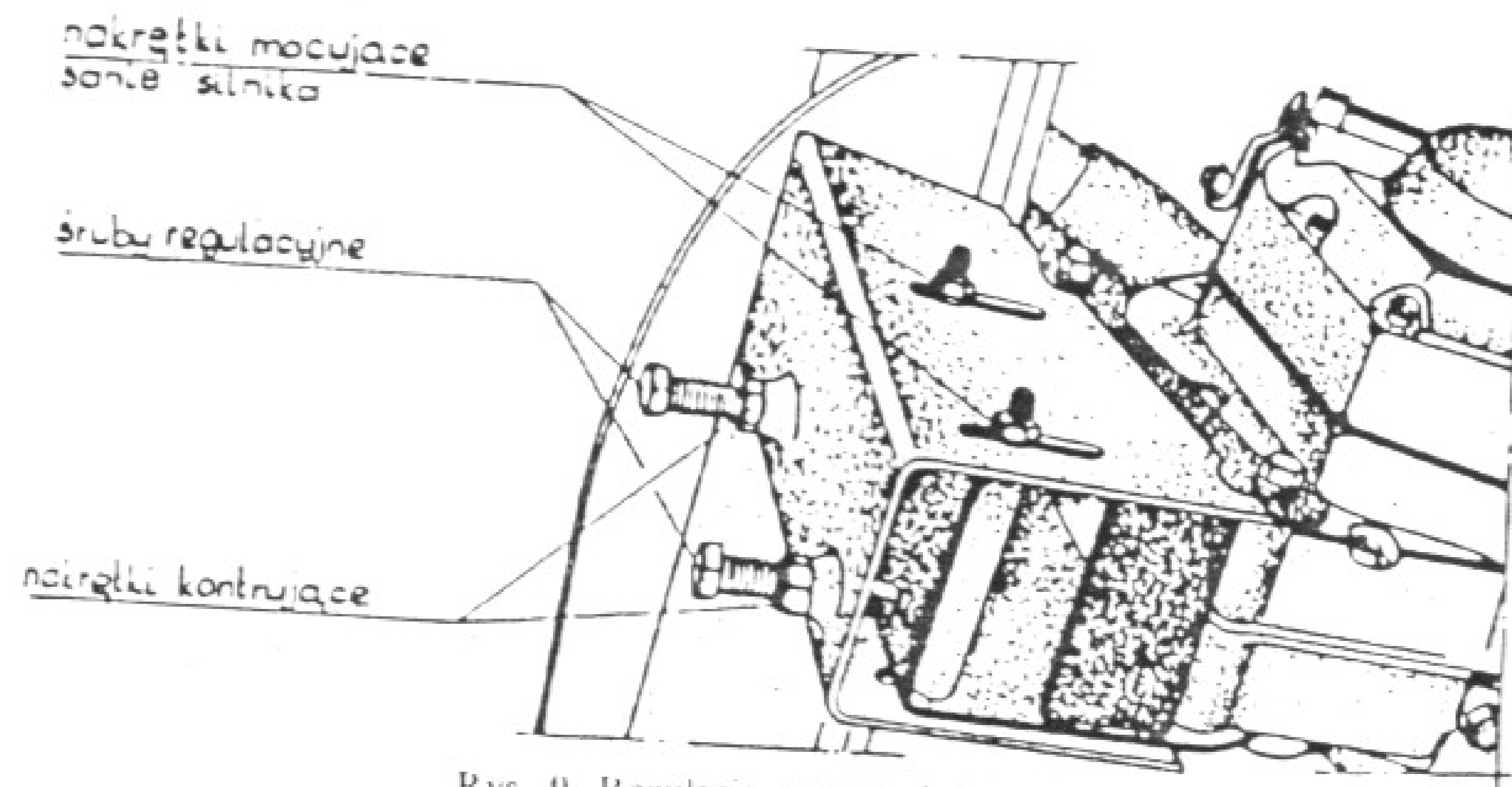
**3.5.2. Obsługa ogumienia.**

Właściwe ciśnienie powietrza przedłuża czas użytkowania ogumienia (ciśnienie powietrza w ogumieniu podano w punkcie 2.1.).
Szybkie zużycie opon następuje szczególnie przy jeździe o zbyt niskim ciśnieniu powietrza.

**3.5.3. Regulacja naciągu łańcucha.**

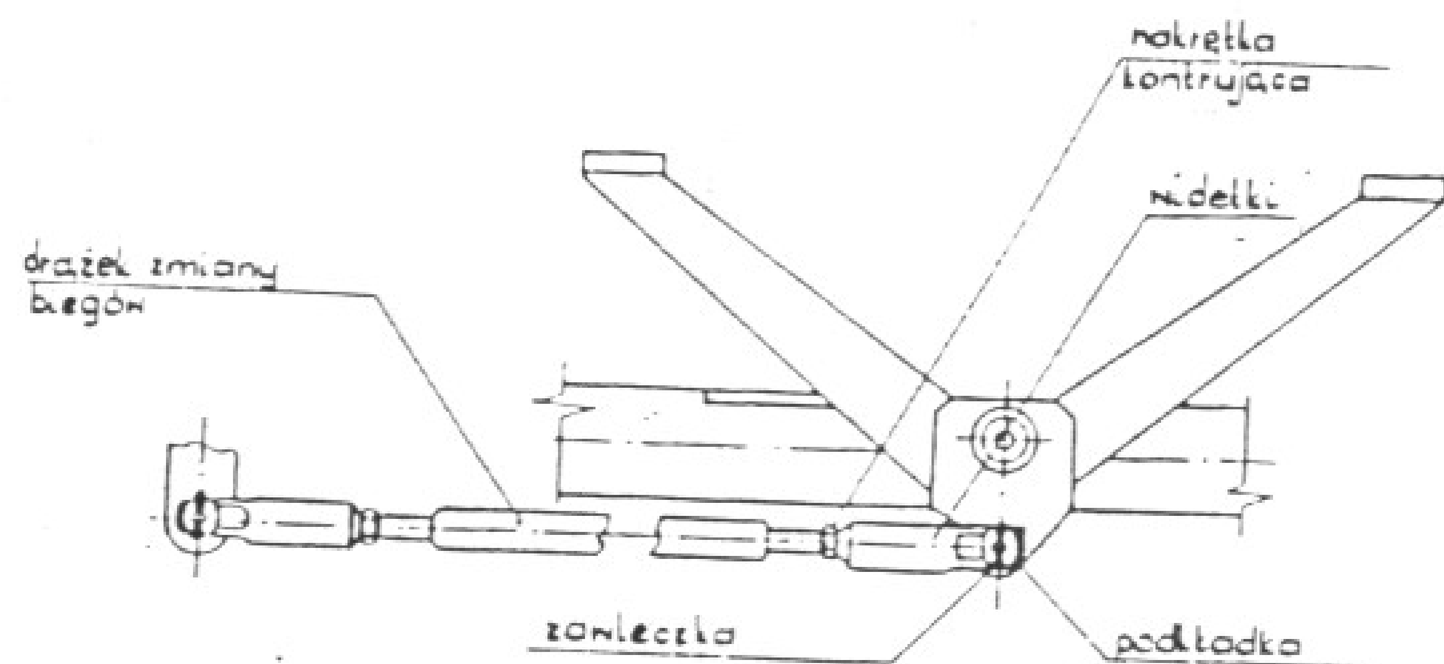
Prawidłowo naciągnięty łańcuch powinien mieć luz w zakresie 15—24 mm w środku odległości między osiami kół łańcuchowych mierzony pod obciążeniem 70 kg.
Zapinka ogniwa złącznego łańcucha powinna być zwrócona nierozciętym końcem w kierunku ruchu łańcucha.

celu naciągnięcia łańcucha (rys. 9) należy poluzować nakrętki śrub mocujących sanie silnika do wspornika ramy, nakrętki śrub regulacyjnych poluzować, po czym pokręcając równo śrubami regulacyjnymi przesunąć silnik aż do uzyskania właściwego naciągu. Po uzyskaniu właściwego naciągu kontrujemy nakrętki śrub regulacyjnych i dokręcamy nakrętki śrub mocujących sanie silnika do wspornika ramy.




Rys. 9. Regulacja naciągu łańcucha

Dalszą czynnością jest skrócenie długości drążka zmiany biegów. W tym celu należy (rys. 10) :
— odkręcić nakrętki kontrujące,
— wkręcić drążek zmiany biegów do momentu, gdy końce dźwigni będą wystawały na jednakową wysokość ponad podłogę pojazdu,
— ustalone położenie drążka zakontrować nakrętkami.



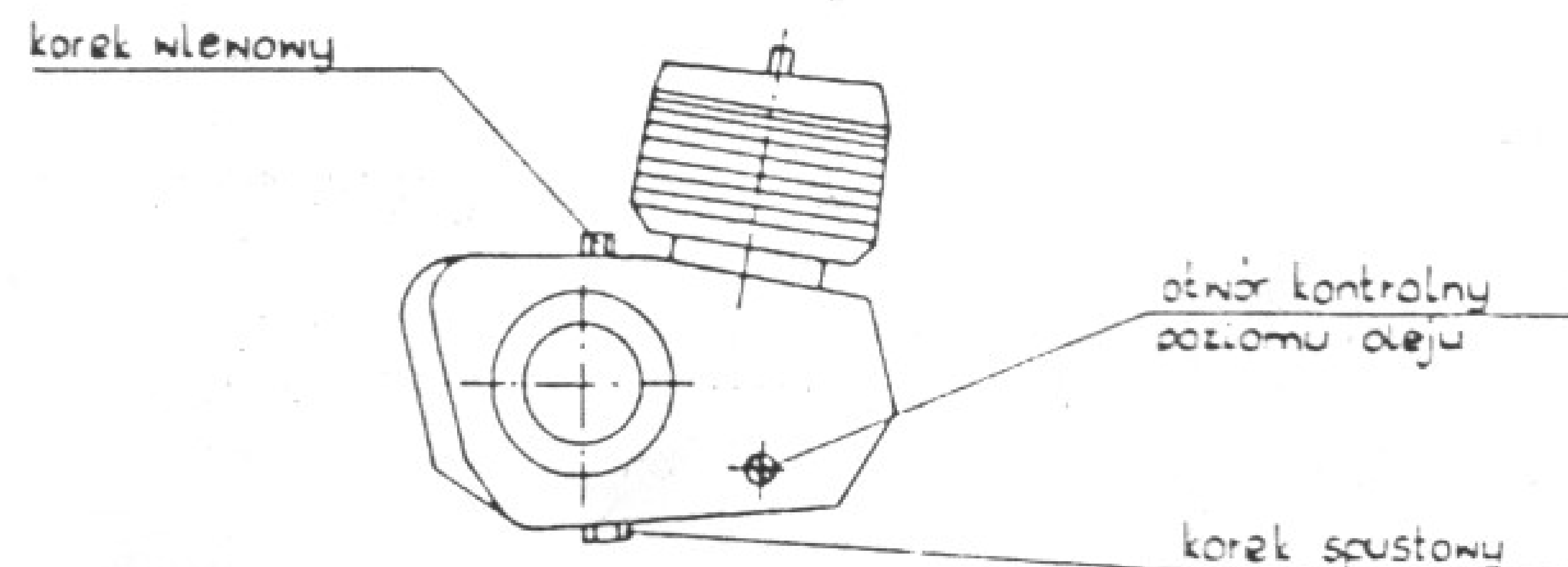

Rys. 10.



# 4. KONSERWACJA POJAZDU

**4.1. Wymiana oleju w skrzyni biegów.**

Skrzynka biegów i sprzęgło są smarowane rozbryzgowo olejem znajdującym się w korpusie silnika. Aby zapewnić dobre smarowanie skrzyni biegów i sprzęgła należy okresowo sprawdzać poziom oleju oraz zmieniać olej po przebiegach podanych w tablicy 1.
Aby wymienić olej należy:
— wypuścić olej z zagrzanego silnika wykręcając korek spustowy oraz korek wlewowy rys. 11.




Rys. 11.

— po wycieknięciu oleju korek spustowy wkręcić,
— wlać przez otwór wlewowy olej Lux 10 w ilości około 0,4 l i przejechać około 1 km w celu przepłukania skrzyni biegów,
— wypuścić olej przepłukujący a następnie wlać ponownie świeży olej Lux 10 w ilości około 0,5 l po uprzednim wykręceniu wkręta z otworu kontrolnego,
— zakręcić korek wlewowy i wkręcić wkręt otworu kontrolnego.

**4.2. Usuwanie osadu węglowego z cylindra i układu wydechowego.**

W każdym silniku spalinowym w czasie spalania mieszanki w cylindrze tworzy się osad węglowy, tzw. nagar, który osadza się na ściankach głowicy, dnie tłoka i układzie wydechowym.

Duże ilości osadu węglowego są często przyczyną zwiększonego zużycia paliwa, przegrzewania się silnika i spadku jego mocy w normalnych warunkach eksploatacyjnych.
W celu usunięcia osadu z głowicy należy ją zdjąć z cylindra. Usunięcie osadu najlepiej przeprowadzać za pomocą skrobaczki z twardego drewna lub blachy aluminiowej.
Po usunięciu osadu powierzchnię wewnętrzną głowicy przeczyścić drobnoziarnistym papierem ściernym.
Dno tłoka po ustawieniu w górnym położeniu oczyścić szczotką drucianą, a następnie w celu usunięcia resztek osadu dokładnie wymyć benzyną.
W celu oczyszczenia kanału wylotowego cylindra należy ustawić tłok w dolnym martwym położeniu, zatkać szmatą kanały przepłukujące, po czym skrobaczką usunąć osad.
Po usunięciu osadu należy cylinder przedmuchać lub wytrzeć szmatką bawełnianą w celu usunięcia resztek zanieczyszczeń. Do usuwania osadu i zanieczyszczeń z rury wydechowej i tłumika należy stosować wodny roztwór sody kaustycznej o składzie:
250 g sody kaustycznej na 10 l wody.
Czyszczoną rurę lub tłumik należy zdjąć, szczelnie zatkać jeden wylot, napełnić przygotowanym roztworem i pozostawić na okres 4—6 godz. Po upływie tego czasu roztwór należy wylać, a wnętrze przepłukać najpierw gorącą a następnie zimną wodą.

**4.3. Konserwacja MOTO-RYDWANU przed długim postojem.**

1. Oczyścić i wymyć cały pojazd.
2. W skrzyni biegów wymienić olej na nowy.
3. Opróżnić zbiornik paliwa. Cały układ zasilania przemyć benzyną, a wnętrze zbiornika pokryć cienką warstwą oleju Mixol „S".
4. Zdjąć łańcuch napędowy, wymyć go i nasmarować smarem grafitowym.
5. Wykręcić świecę. Wlać do cylindra około 2—3 $cm^3$ oleju Mixol „S", rozprowadzić go po gładzi, kilkakrotnie naciskając dźwignię rozrusznika. Wkręcić zakonserwowaną świecę.
6. Nasmarować wszystkie punkty zgodnie z instrukcją.
7. Obniżyć ciśnienie powietrza w ogumieniu do około 0,5 MPa (0,5 at).
8. Ustawić pojazd na podstawce tak, aby nie stał na kołach.



**4.4. Uruchomienie MOTO-RYDWANU po długim postoju.**

1. Wkręcić świecę, wlać do cylindra nieco benzyny i nacisnąć kilkakrotnie dźwignię rozrusznika w celu usunięcia oleju z cylindra.
2. Wkręcić odkonserwowaną świecę. Wyczyścić głowicę i cylinder.
3. Uzupełnić ciśnienie powietrza w kołach do 0,1 MPa (1 at.).
   Dalsze czynności wykonywać jak podane w rozdziale „przygotowanie do jazdy" (pkt. 2.1.).
4. Uruchomić silnik utrzymując podwyższone obroty aż wypali się mieszanka ze zwiększoną zawartością oleju.
   W przypadku właściwej ilości oleju w skrzyni biegów w otworze kontrolnym powinien pojawić się olej.

**4.5. Okresowe smarowanie wózka, tabela smarowania i czynności obsługowych.**

Smarowanie układu korbowego silnika jest dokonywane samoczynnie olejem zawartym w paliwie.
Poniższa tablica podaje przebieg w kilometrach dla poszczególnych punktów, rodzaje smarów, które należy zastosować oraz opis czynności obsługowych.

TABLICA SMAROWANIA I KONSERWACJI

Tablica 1

| Opis czynności obsługowych | Po przebiegu km | | | | | | | Rodzaj środka smarnego |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 500 | 2000 | 4000 | 5000 | 6000 | 8000 10000 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sprawdzenie oleju w skrzyni biegów | × | zawsze przed jazdą | | | | | | |
| Sprawdzenie i regulacja hamulców | × | zawsze przed jazdą | | | | | | |
| Sprawdzenie dokręcenia wszystkich śrub i nakrętek | × | zawsze przed jazdą | | | | | | |
| Sprawdzenie działania oświetlenia | × | zawsze przed jazdą | | | | | | |
| Kontrola ciśnienia w ogumieniu | × | zawsze przed jazdą | | | | | | |
| Sprawdzenie i regulacja naciągu łańcucha | × | × | co 500 km | | | | | |
| Sprawdzenie i regulacja luzu sprzęgła | × | × | × | × | × | × | × | |
| Sprawdzenie i regulacja luzu łożyska kolumny kierownicy | × | × | × | × | × | × | × | |
| Wymiana oleju w skrzyni biegów | | × | × | | | × | × | olej Lux 10 |
| Oczyszczenie i sprawdzenie szczeliny między elektrodami świecy zapłonowej (sprawdzić jakość kontaktu na złączach konektorowych) | | | × | × | | × | × | |
| Oczyszczenie i nasmarowanie łańcucha napędowego | | | × | × | | × | × | Smar grafitowany lub STP (towot) |
| Oczyszczenie i nasmarowanie przekładni rozrusznika | | | | | | × | × | Smar grafitowany lub STP (towot) |
| Oczyszczenie z nagaru tłumika wydechu | | | × | × | | × | × | |
| Nasmarowanie osi dźwigni sterujących: hamulca nożnego i zmiany biegów oraz osi dźwigni rozrusznika | | | | × | | | × | Smar stały ŁT4 |
| Nasmarowanie cięgieł hamulców i cięgieł sterujących | lub raz w roku | | | × | | | | Olej Lux 10 rozcieńczony benzyną w stosunku 1:1 |



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oczyszczenie gaźnika i kranu paliwa — konserwacja filtra powietrza | lub 1 raz w roku | | | | × | | × | benzyna ekstrakcyjna |
| Oczyszczenie skrzynki tłumika szmerów ssania | | | | | × | | × | sprężone powietrze |
| Przemycie i nasmarowanie tulejek łożyskowych kierownicy | | | | | × | | | smar ŁT-42 |
| Nasmarowanie sworznia dźwigni: sprzęgła, hamulca przedniego oraz rączki gazu | | | | | × | | × | smar stały ŁT4 |
| Nasmarowanie sworzni rozpieraczy hamulców | | | | | × | | × | smar stały ŁT4 |
| Przemycie kół zębatych, panewek mechanizmu różnicowego i nasmarowanie | | | | | × | | × | smar stały ŁT4 |
| Wymiana łożysk: piasty przedniej i piast tylnych | | | | | | | × | |
| Wymiana łańcucha | Wymienić gdy długość łańcucha wzrośnie o 2% tzn. wyniesie 1296 mm | | | | | | | |
| Wymiana kół łańcuchowych | | | | | | | × | |
| Wymiana pierścieni tłokowych | gdy luz zamka >1 mm | | | | | | | |

Po przebiegu 10 000 km cykl czynności obsługowych powtarza się od stanu 0.

Filtr powietrza gaźnika należy przemyć benzyną, następnie wkładkę filtra zanurzyć w oleju, wyjąć i poczekać aż olej obcieknie.

Konserwację wykonywać co roku.

Skrzynkę tłumika ssania należy przedmuchać sprężonym powietrzem.

Nowy pierścień tłokowy powinien posiadać luz na zamku w granicach 0,15÷0,25 mm. Luz ten należy sprawdzać szczelinomierzem wkładając pierścień do oczyszczonej z osadu gładzi cylindrowej na równi z jej górną krawędzią.

# 5. NIEDOMAGANIA MOTO-RYDWANU

| Przyczyny niedomagania | Sposób usunięcia |
|---|---|
| 1 | 2 |
| **NIE MOŻNA URUCHOMIĆ SILNIKA** | |
| Brak dopływu paliwa (sucha świeca) | — otworzyć kurek paliwa, wcisnąć przycisk przysłony ssania w gaźniku,<br>— oczyścić (przedmuchać) dyszę gaźnika,<br>— oczyścić kurek paliwa,<br>— oczyścić siatkę filtrującą w złączce gaźnika |
| Brak iskry w świecy lub iskra jest za słaba | — oczyścić świecę zapłonową,<br>— wymienić świecę zapłonową,<br>— sprawdzić przerwę między elektrodami świecy,<br>— sprawdzić jakość kontaktu na złączach konektorowych oraz ustawienie zapłonu,<br>— wymienić cewkę zapłonową wraz z przewodem wysokiego napięcia i końcówkę kątową wysokiego napięcia,<br>— wymienić moduł 6L-133 |
| **SILNIK DAJE SIĘ URUCHOMIĆ, JEDNAK PO KRÓTKIM CZASIE PRZESTAJE PRACOWAĆ** | |
| Otwór odpowietrzający w korku wlewu paliwa zatkany | — przeczyścić korek wlewu paliwa |
| Zanieczyszczony kurek paliwa | — oczyścić kurek paliwa |
| Zanieczyszczona świeca zapłonowa | — oczyścić świecę zapłonową |
| **SILNIK NIE „DAJE" PEŁNEJ MOCY** | |
| Zanieczyszczona dysza gaźnika | — przedmuchać dyszę |
| Zanieczyszczony układ wydechowy | — oczyścić tłumik wydechu |
| Dopływ paliwa niewystarczający | — oczyścić kurek paliwa,<br>— oczyścić siatkę filtrującą paliwo w złączce gaźnika |
| Zanieczyszczony filtr powietrza | — przemyć filtr w benzynie |
| Zanieczyszczony tłumik szmerów ssania | — przedmuchać sprężonym powietrzem |
| Ślizga się sprzęgło | — wyregulować sprzęgło |

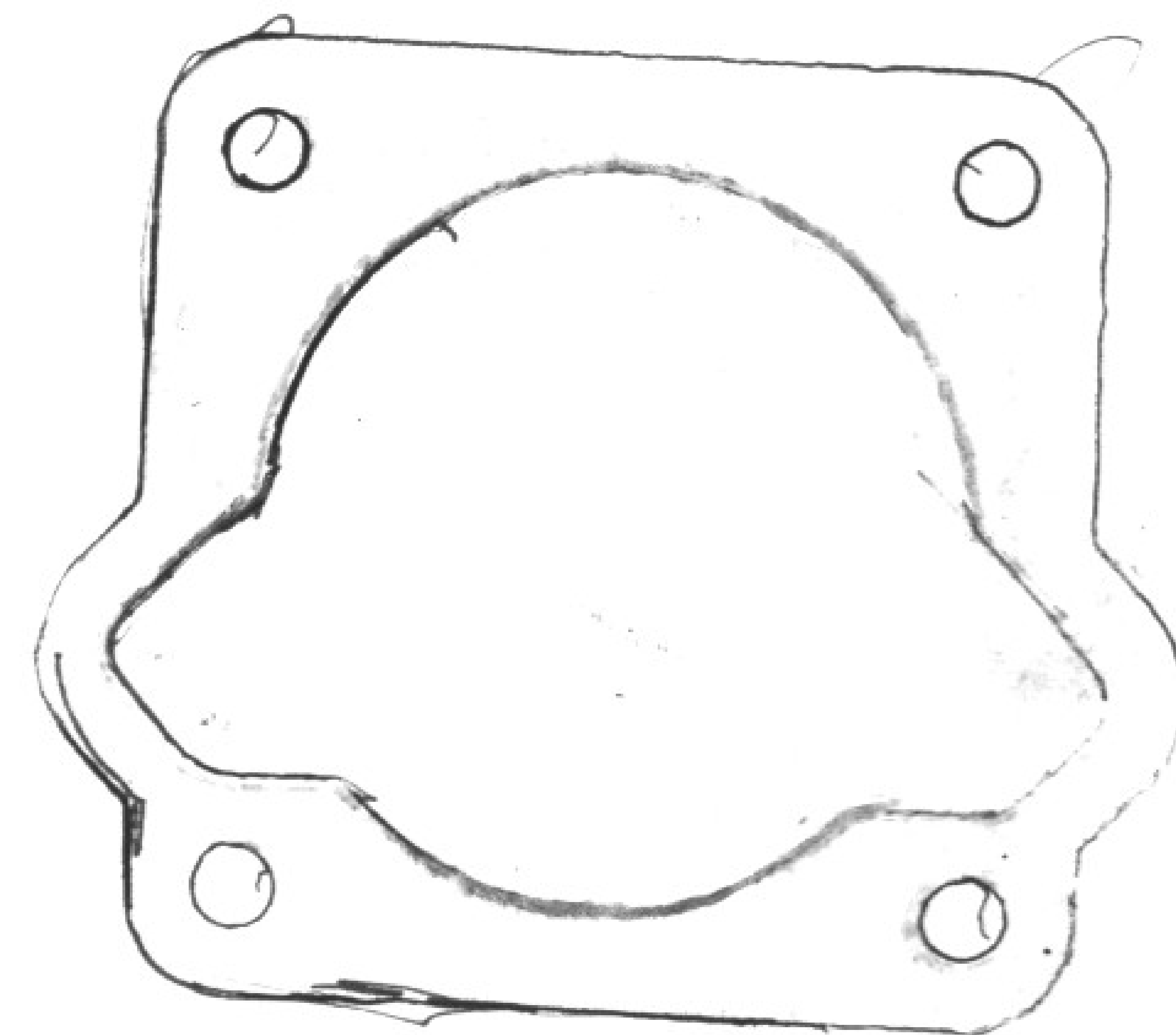


| Przyczyny niedomagania | Sposób usunięcia |
|---|---|
| Zapieczone lub zużyte pierścienie tłokowe | — zdjąć pierścienie i oczyścić rowki na tłoku z nagaru<br>— wymienić pierścienie na właściwe |
| Źle wyregulowane hamulce | — przeprowadzić regulację |
| **SILNIK PRACUJE JAK CZTEROSUW** | |
| Zanieczyszczony filtr powietrza | — przemyć filtr w benzynie ekstrakcyjnej |
| Uszkodzony pływak w gaźniku | — wymienić na nowy |
| Zacinanie się zaworu iglicowego w komorze pływakowej | — wymienić zawór iglicowy |
| **SILNIK „STRZELA" DO GAŹNIKA** | |
| Zanieczyszczone otwory: w korku wlewowym zbiornika paliwa, korku lub przewodzie paliwa | — oczyścić, przemyć w benzynie i przedmuchać |
| Zanieczyszczona dysza gaźnika | — oczyścić, przedmuchać |
| Uszkodzona świeca zapłonowa | — wymienić na nową |
| Nieodpowiedni odstęp elektrod świecy | — wyregulować |
| Uszkodzona cewka zapłonowa lub moduł elektroniczny GL-133 | — wymienić cewkę lub moduł |
| Luźna końcówka kątowa świecy | — wymienić |
| Paliwo zanieczyszczone wodą | — oczyścić i wysuszyć komorę pływakową ewentualnie wymienić paliwo |
| Niewłaściwy typ świecy | — wymienić świecę zapłonową |
| Zapłon w niewłaściwym momencie (za późny) | — skorygować punkt zapłonu |
| Przegrzany silnik | — ochłodzić (zmniejszyć szybkość jazdy) |
| Chwilowe „mostkowanie" świecy zapłonowej | — oczyścić elektrody świecy |
| Nawarstwienie osadu na tłoku lub głowicy | — oczyścić z nagaru |

| Przyczyny niedomagania | Sposób usunięcia |
|---|---|
| SILNIK „DŁAWI SIĘ" PRZY DODAWANIU GAZU | |
| Zimny silnik | — nagrzać |
| Zanieczyszczona dysza gaźnika | — przedmuchać dyszę |
| Nieszczelny tłumik szmerów ssania | — uszczelnić |
| ZBYT DUŻE ZUŻYCIE PALIWA (silnik nadmiernie grzeje się) | |
| Zanieczyszczony kanał wydechowy lub tłumik | — oczyścić kanał, rurę i tłumik wydechu |
| Nieodpowiedni skład mieszanki paliwowej | — stosować wg zaleceń instrukcji |
| Za wysoki poziom paliwa w gaźniku | — wyregulować pływak |
| Zanieczyszczone lub nieszczelne przewody doprowadzające paliwo do gaźnika | — oczyścić lub uszczelnić |
| Zanieczyszczony filtr powietrza | — przemyć w benzynie ekstrakcyjnej |
| Nadmierny poślizg sprzęgła | — wyregulować sprzęgło |
| Niewłaściwa regulacja hamulców | — wyregulować |
| SILNIK „STUKA" LUB „DZWONI" | |
| Wypracowane łożyska wału korbowego | — silnik przekazać do naprawy |
| Niewłaściwy punkt zapłonu (za wczesny zapłon) | — ustawić zapłon zgodnie z instrukcją |
| Luz w główce korbowodu | — wymienić tulejkę i sworzeń tłokowy |
| Nadmierny luz między tłokiem a cylindrem | — przeszlifować cylinder, wymienić tłok łącznie z pierścieniami |
| Nadmierny osad na tłoku i w głowicy silnika | — usunąć nagar |
| Luz na pierścieniach tłokowych | — wymienić pierścienie |



| Przyczyny niedomagania | Sposób usunięcia |
|---|---|
| WAŁ KORBOWY SILNIKA ZABLOKOWANY | |
| Tłok zatarł się | — odczekać aż silnik ostygnie wlać kilka cm³ oleju do cylindra przez otwór świecy i próbować go uruchomić. Gdy zapali — jechać powoli, następnie usunąć przyczynę zatarcia. Gdy po ostudzeniu nadal nie można obrócić wałem silnika przekazać silnik do naprawy. |
| Zatarte łożysko korbowodu | — przekazać silnik do naprawy |
| Pęknięty pierścień tłokowy | — wymienić uszkodzony pierścień i oczyścić skrzynię korbową z odłamków |
| Między tłok a cylinder wpadł pierścień zabezpieczający sworzeń | — wymienić uszkodzone części i oczyścić skrzynię korbową z odłamków |



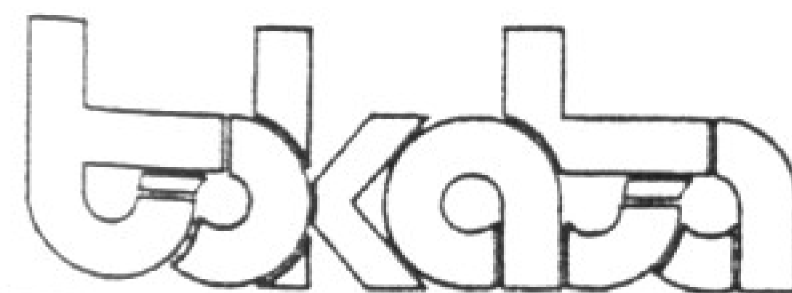
# 6. WYPOSAŻENIE MOTO-RYDWANU

W skład wyposażenia wchodzą:

1. Klucz płaski 8 × 10
2. Klucz płaski 13 × 17
3. Klucz nasadowy 10
4. Klucz nasadowy 13 × 16 (lub 13 × 17)
5. Klucz nasadowy 21 × 24
6. Klucz nasadowy 19 × 21
7. Przetyczka 6
8. Przetyczka 8
9. Przetyczka 10
10. Wkrętak płaski
11. Pokrowiec

Silnik uszczelka A20×47×7 PN
Łożyska 6203 FZ+4
6201
6204

AUTORYZOWANE PUNKTY SERWISOWE



PPH "TOKATA", Warszawa, ul. Mehoffera 86, tel. 11-32-95